

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Современные информационные технологии»

Направление подготовки: 02.04.01 «Математика и компьютерные науки».

Профиль/программа подготовки: Математические методы в экономике и финансах

3 семестр

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дать студентам современные теоретические знания в области методов имитационного моделирования и развить практические навыки построения моделей реальных экономических, социальных и производственно-технологических систем для проведения собственных научных исследований в финансово-экономической сфере и формирования, навыков принятия и реализации управленческих решений. В ходе изучения реальных систем исследователям приходится сталкиваться с совокупностью проблем, связанных с необходимостью выделения системы из среды, ее формального описания, определения механизмов взаимодействия частей системы между собой и системы с внешней средой, выбора или разработки оптимального алгоритма управления, оптимального проектирования. Одновременное использование теоретических и экспериментальных подходов к моделированию функционирования реальной системы обеспечивают большую эффективность решения задач управления и повышают обоснованность полученных результатов. Вместе с тем, внедрение теоретических результатов без опытной проверки на практике может привести к негативным последствиям, связанным с получением недостоверных результатов. Все это говорит о необходимости экспериментальной проверки разрабатываемых теоретических моделей и гипотез.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО (ВПО)

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части блока Б1 Дисциплины (модули) учебного плана. Изучение данной дисциплины проходит в третьем семестре и опирается на результатах изучения дисциплин «Математическое моделирование», «Дискретные и вероятностные модели», «Математические основы теории риска», а также дисциплин бакалавриата, развивающих общепрофессиональные компетенции, относящиеся к УГСН 010000, 020000, 090000. Набор таких дисциплин зависит от конкретной программы бакалавриата, ранее освоенной студентом. Примерами являются: «Математический анализ», «Функциональный анализ», «Исследование операций» и др.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- Способен самостоятельно создавать прикладные программные средства на основе современных информационных технологий и сетевых ресурсов, в том числе отечественного производства (ОПК-3).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- 1 Общие принципы моделирования и прогнозирования, математическая постановка задачи моделирования и прогнозирования.
- 2 Экстраполяционные методы прогнозирования параметров системы. Многофакторное моделирование.
- 3 Основные методологические подходы к построению имитационных моделей. Концепция универсальной системы имитационного моделирования.
- 4 Системная динамика как способ имитационного моделирования и прогнозирования социально-экономических параметров.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – экзамен.

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 4/144 ед./час.

Составитель: доцент каф. ФиПМ _____ С.И. Абрахин

Заведующий кафедрой ФиПМ _____ С.М. Аракелян

Председатель _____ В.Д. Бурков
учебно-методической комиссии направления 02.04.01

Директор ИИПМФИ _____ К.С. Хорьков

Печать института

Дата 26.08.2019

